

**DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of Documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim no.
X	US 6 005 787 A (Masahito Mizukoshi) 21 December 1999 (12-21-1999) abstract figures 1,-4-6	1, 5
A	WO 99 40676 A (Bo Bijlenga) 12 August 1999 (08-12-1999) figures 3,4	1
A	US 4 670 828 A (Sampat S. Shekhawat et al.) 2 June 1987 (06-02-1987) figure 6 column 6, line 57 – column 7, line 5	1
A	Xiaoming Yuan et al.: "evaluation of soft switching techniques for the neutral-point-clamped (NPC) inverter." IEEE, - 1999 pages 659-663, XP010346776 figures 3,5,7,9	1
A	Patent Abstracts of Japan Vol. 1998, no. 09, 31 July 1998 (07-31-1998) & JP 10 108474 A (Denso Corp.), 24 April 1998 (04-24-1998) abstract	1
The present Search Report is relevant for all claims.		
Place of Search	Date of Search	Examiner
Rijswijk	11 June 2003	Lund, M

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON THE  
INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/DE02/02224

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned International search report.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member (s)	Publication date
US 6005787            A	12-21-1999	JP 11220886 A	08-10-1999
WO 9940676            A	08-12-1999	SE 511219 C2 EP 1051799 A1 SE 9800205 A WO 9940676 A1 US 6480403 B1	08-23-1999 11-15-2000 07-28-1999 08-12-1999 11-12-2002
US 4670828            A	06-02-1987	EP 0258428 A1 JP 63502953 T WO 8705163 A1	03-09-1988 10-27-1988 08-27-1987
JP 10108474            A	04-24-1998	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

### Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 02/02224

### A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H02M7/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RESEARCHED AREAS

Bezeichnung des Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

TPK 7 H02M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

### C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
------------	--	--------------------

X 31 US 6 005 787 A / (MASAHITO MIZUKOSHI)  
21. Dezember 1999 (1999-12-21)  
Zusammenfassung  
Abbildungen 1,4-6 ---

A 32 WO 99 40676 A / (BO BIJLENGA)  
12. August 1999 (1999-08-12)  
Abbildungen 3,4 ---

A 33 US 4 670 828 A / (SAMPAT S. SHEKHAWAT ET AL.)  
2. Juni 1987 (1987-06-02)  
Abbildung 6  
Spalte 6, Zeile 57 -Spalte 7, Zeile 5

1.5

1

1

-/-

**X** Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

<sup>1</sup> Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\* & \* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11. Juni 2003

18/06/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lund, M

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 02/02224

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>84 XIAOMING YUAN ET AL.: "evaluation of soft switching techniques for the neutral-point-clamped (NPC) inverter." IEEE, - 1999 Seiten 659-663, /XP010346776 Abbildungen 3,5,7,9</p> <p>---</p>	1
A	<p>85 PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 09, 31. Juli 1998 (1998-07-31) &amp; JP 10 108474 A (DENSO CORP.), 24. April 1998 (1998-04-24) Zusammenfassung</p> <p>-----</p>	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 02/02224

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6005787 A	21-12-1999	JP 11220886 A	10-08-1999
WO 9940676 A	12-08-1999	SE 511219 C2	23-08-1999
		EP 1051799 A1	15-11-2000
		SE 9800205 A	28-07-1999
		WO 9940676 A1	12-08-1999
		US 6480403 B1	12-11-2002
US 4670828 A	02-06-1987	EP 0258428 A1	09-03-1988
		JP 63502953 T	27-10-1988
		WO 8705163 A1	27-08-1987
JP 10108474 A	24-04-1998	KEINE	